

# Analisa Faktor Penyebab Kelebihan Muatan Pada Angkutan Umum Di Surabaya Menggunakan Algoritma Regresi Linear

Oleh Kelompok [..] :

Nama Mahasiswa (IS-03-0X - NIM)

Gilang Maulana (IT-02-02 - 1202190011)

M. Qoidul Ghuril M. (IT-02-02 - 1202190025)

Alifia Khairunnisa (IT-02-02-1202190021)

# TABLE OF CONTENTS

01

Pendahuluan

02

Analisi dan Pembahasan

03

Tinjauan Pustaka

04

Kesimpulan

05

Metodologi Penelitian

01

# Pendahuluan

# Kemacetan

Transportasi merupakan unsur terpenting dalam perkembangan suatu negara, dimana transportasi menjadi salah satu dasar pembangunan ekonomi dan perkembangan masyarakat serta pertumbuhan industrialisasi. Di mana perkembangan transportasi akan mendorong kegiatan perekonomian dan pembangunan di suatu daerah maupun negara.

## Masalah

Pada statistik, regresi linear merupakan suatu pendekatan untuk memantapkan hubungan antara satu atau lebih variabel dependen dan juga variabel independen

# Tujuan

- Mengetahui apa saja yang mempengaruhi kelebihan muatan pada angkutan umum
- Menganalisa dampak beban kendaraan berlebih (overloading).

## Manfaat Penelitian

- Peneliti dapat mengetahui apa saja yang mempengaruhi kelebihan muatan pada angkutan umum
- Sebagai referensi untuk bahan acuan dan pertimbangan dalam pengambilan kebijakan pemerintah.
- Menambah pengetahuan dan pemahaman peneliti, khususnya tentang pengaruh kelebihan beban terhadap umur rencana jalan.

The background features a dark blue gradient with a subtle radial blur effect. Overlaid on this are several thin, light blue wavy lines that curve across the frame. Interspersed among these wavy lines are numerous small, vertical cyan lines ending in small cyan dots, resembling a stylized data visualization or a network of connections.

02

# Tinjauan Pustaka

# Rigresi Linear

Regresi Liniear adalah salah satu metode analisis alat ukur yang juga dapat digunakan untuk meneliti atau mengukur ada tidaknya hubungan antar variabel.

# Missing Value

Missing Value adalah informasi yang tidak tersedia untuk suatu objek.

# PCA

Principal Component adalah bentuk proyeksi transformasi linier dari variabel data.

# SVM

Support Vector Machine (SVM) adalah algoritme supervised yang berupa klasifikasi dengan cara membagi data menjadi dua kelas menggunakan garis vektor yang disebut hyperplane

03

# Metodologi Penelitian

# Sumber data

Data pada penelitian ini didapat dari Open Data yang sudah tersedia di Dataset. Dalam data Trayek transportasi memiliki 50 data dan 10 tabel dan 1 tabel data sebagai target yaitu Load Factor.

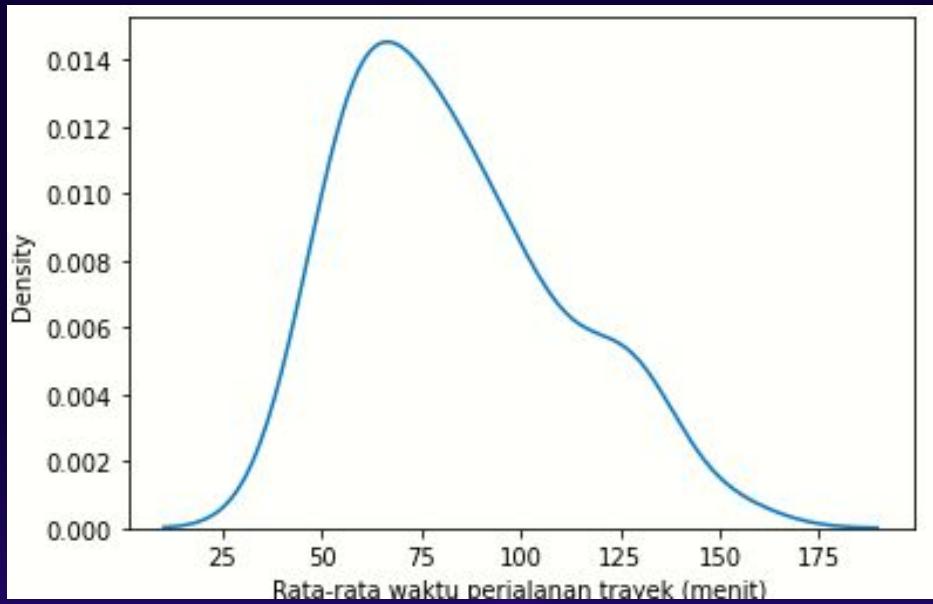
## Langkah Analisis

- Pembuatan dataset yang terdiri dari data training dan data testing
- Menganalisis data terhadap kualitas data
- Melakukan percobaan suatu model dan membandingkan dengan model yang lain
- Data yang telah diproses akan ditampilkan dalam bentuk scatterplot, boxplot, graphic, heatmap, principal components vector, dan predictions

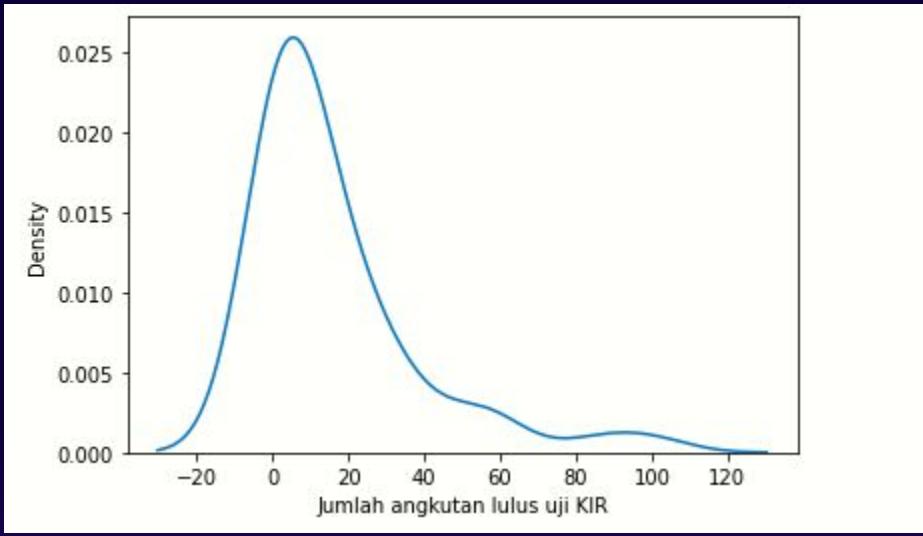
04

# Analisis dan Pembahasan

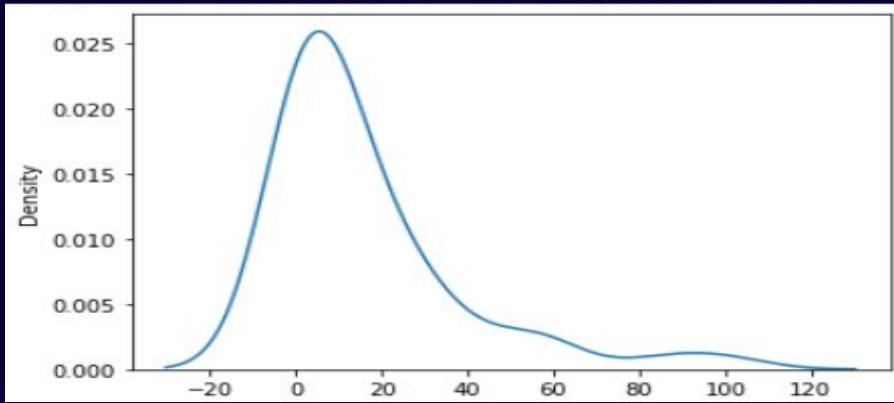
# Kepadatan Data



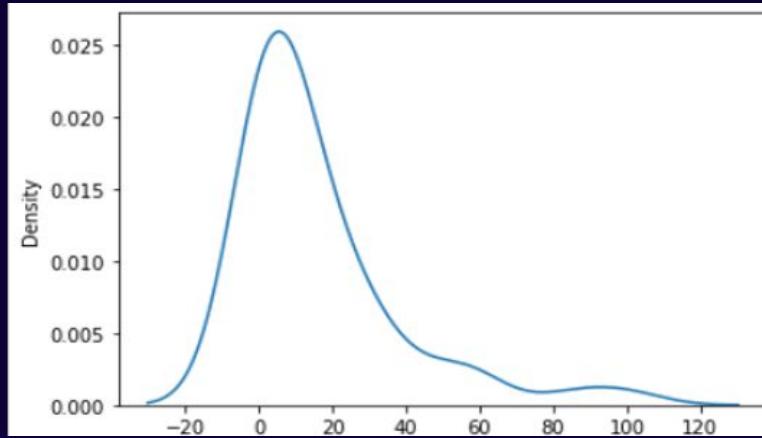
Grafik distribusi data terhadap  
Rata-rata waktu perjalanan trayek



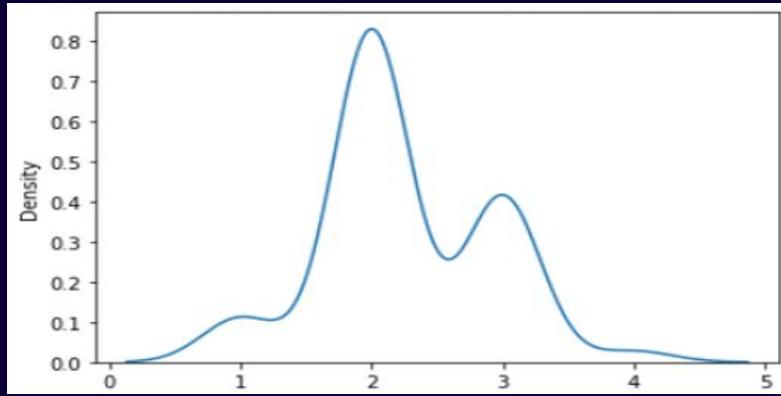
Grafik Jumlah angkatan lulus uji KIR



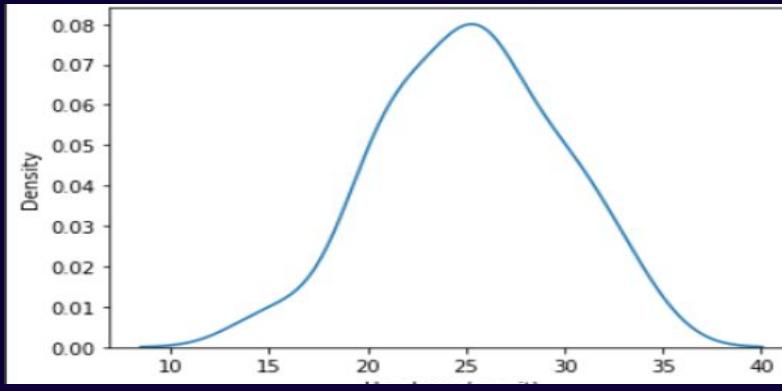
# Data Jumlah Angkutan Tertib Administrasi



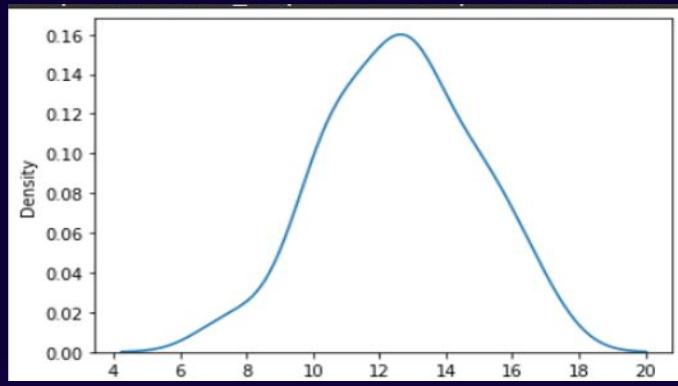
# Data Jumlah Angkutan Berizin



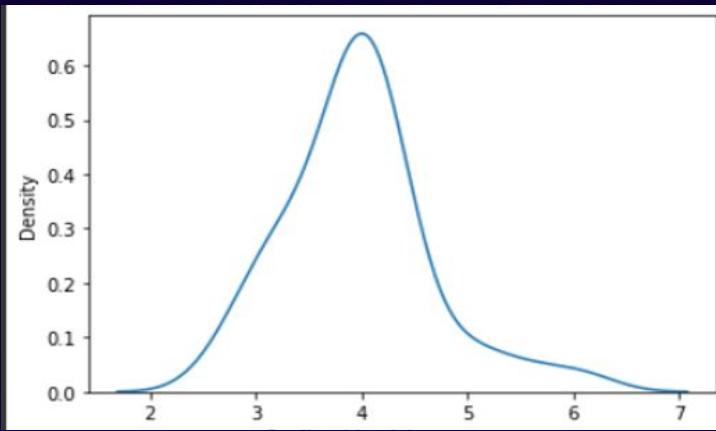
# Data Frekuensi



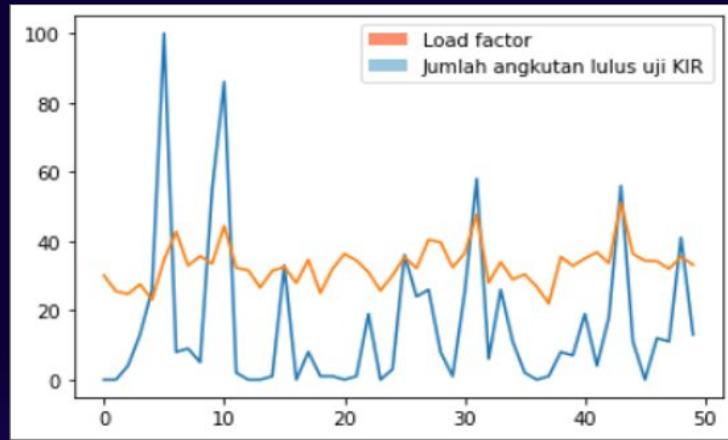
# Data Headway



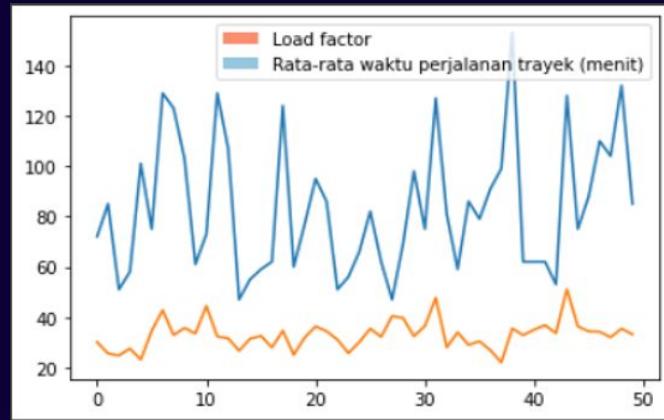
# Data Waktu Tunggu



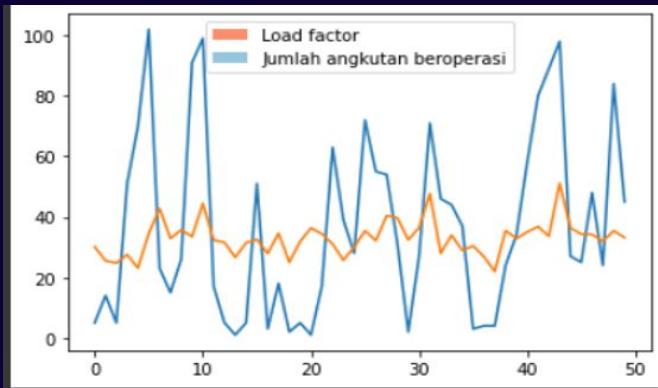
# Jumlah Penumpang



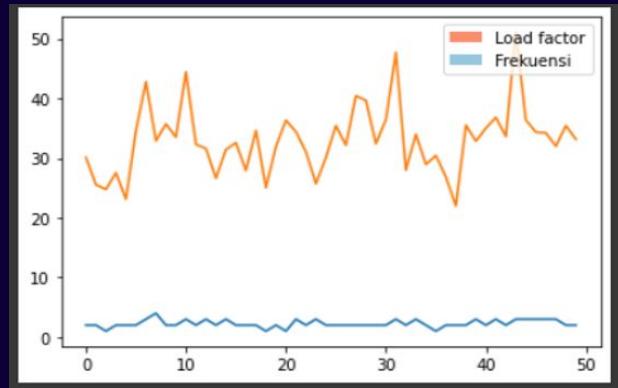
# Grafik Jumlah Angkutan Lulus Uji KIR



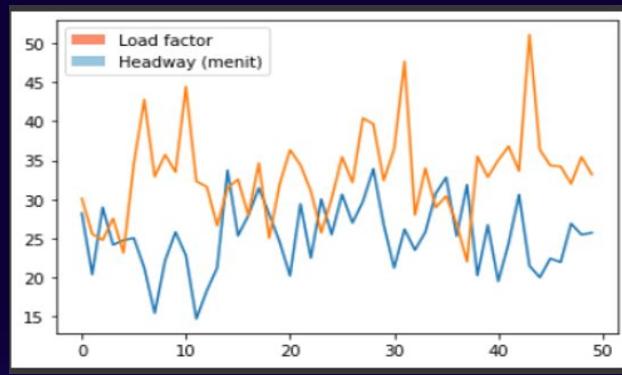
# Grafik Waktu Perjalanan Trayek



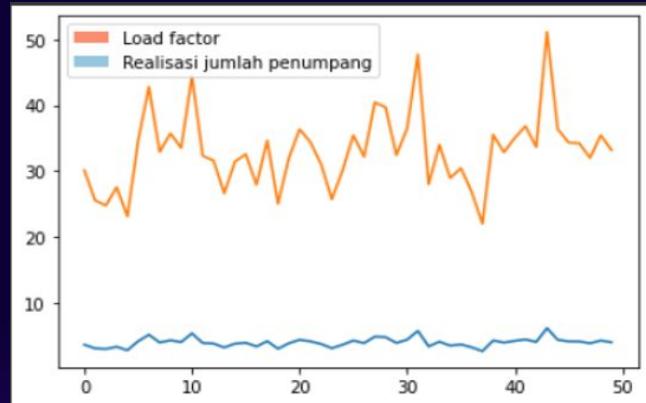
# Grafik Jumlah Angkutan Yang Beroperasi



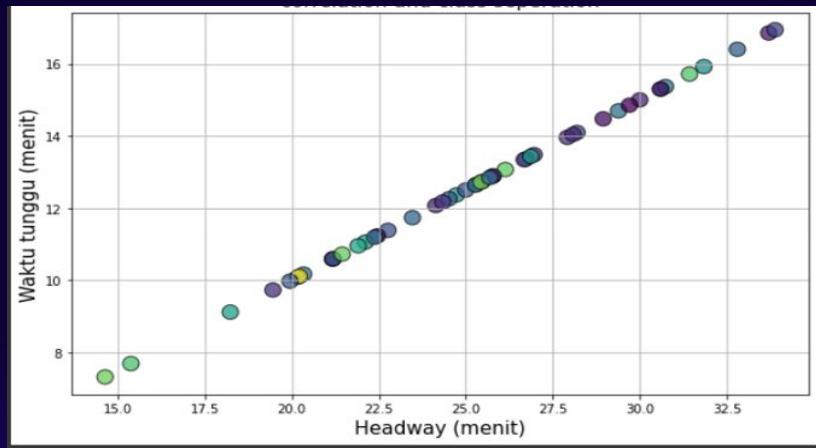
# Grafik Frekuensi



# Grafik Headway



# Grafik Realisasi Jumlah Penumpang



# Scatter Plot Headway

The background features a dark blue gradient with abstract white wavy line patterns. Numerous small, thin vertical lines with small red dots at their tops are scattered across the slide.

05

# Kesimpulan

# Kesimpulan

Disimpulkan bahwa fitur yang mempengaruhi kelebihan muatan diantaranya Rata - rata waktu perjalanan trayek (waktu), Jumlah angkutan beroperasi, Headway (menit), waktu tunggu (menit) dan di training menggunakan salah satu algoritma ann didapat error prediksi nya 6.31

# Saran

Penting nya korelasi antar data yang hendak diolah, agar mendapatkan error prediksi yang rendah